

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F02M 27/04

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00256709.1

[45] 授权公告日 2001 年 9 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 2450399Y

[22] 申请日 2000.11.21

[21] 申请号 00256709.1

[73] 专利权人 杨修科

[74] 专利代理机构 青岛联智专利事务有限公司

地址 266101 山东省青岛市高科技工业园海安
路 2 号东单元 301 室

代理人 郑小军

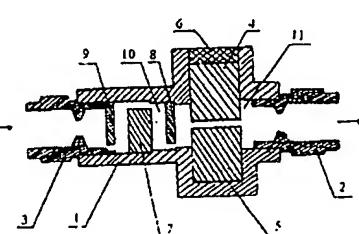
[72] 设计人 杨修科

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54] 实用新型名称 高效环保节油器

[57] 摘要

一种用于内燃机的高效环保节油器，由壳体 1、管道 2 和 3、磁钢 4、磁钢 5，密封盖 6、磁钢 7、磁性片 8、磁性片 9、磁滤腔 10、磁化腔 11 构成。燃油进入磁滤腔 10 后按 U 型轨迹运动，经长磁路预磁和磁滤处理后，通过 ≥5000 高斯的强磁场过油间隙，在多个磁场的反复磁化作用下，降低了燃油的粘度，实现了充分燃烧，大大降低了一氧化碳和碳氢化合物的排放量。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种高效环保节油器，包括含有轴向通腔的壳体（1）、设置在轴向通腔两端分别密封连接供油管路的管道接头（2）、管道接头（3）、轴向通腔由磁滤腔（10）和磁化腔（11）两部分组成，磁化腔内设置有磁钢（4）、磁钢（5），磁钢（4）、磁钢（5）磁极相对形成0.5~2.0mm的过油间隙，密封盖（6）将磁钢（4）、磁钢（5）封闭在磁化腔（11）中，磁钢（7）设置在磁滤腔（10）内，磁钢（7）与壳体（1）内壁之间留有一过油通道，其特征在于：还包括磁性片（8）、磁性片（9）；磁性片（8）设置在磁钢（7）与过油间隙端面之间，其两侧保留两个预磁空腔，并与壳体（1）内壁之间留有一过油通道；磁性片（9）设置于管道接头（3）的供油输出端上，与磁钢（7）相对一侧保留一个预磁空腔，并与管道接头（3）的内壁之间留有一过油通道；磁性片（8）、磁性片（9）的过油通道与磁钢（7）的过油通道反向设置。
2. 如权利要求1所述的高效环保节油器，其特征在于：所述磁性片（8）、磁性片（9）、磁钢（7）的过油通道截面积分别是所述过油间隙截面积的1~8倍。
3. 如权利要求1所述的高效环保节油器，其特征在于：设置在磁滤腔（10）内的磁钢（7）其磁极按轴向放置，与磁性片（8）、磁性片（9）构成两个磁滤磁场，六个磁滤吸附面。
4. 如权利要求1所述的高效环保节油器，其特征在于：壳体（1）的轴向通腔为阶梯通腔，通腔的每级阶梯具有定位槽的作用。

003·11·20
说 明 书

高效环保节油器

本实用新型涉及一种内燃机尾气净化环保节油装置,特别涉及一种磁化型节油器。

随着内燃机的使用量大幅上升,如何减少大气污染,降低油耗成为迫切需要解决的问题。许多设计者设计了多种节油净化器,部分采用了磁性材料(如:中国专利号 94246197 的“高效环保节油器”),但现有的磁化型节油器实际节油率偏低、不稳定、容易堵塞、使用寿命短、制造成本高。

本实用新型的目的是提供一种新型结构的磁化节油器,不仅实际节油率高、稳定、不容易堵塞、使用寿命长、制造成本低而且体积小、重量轻结构简单、安装方便。

本实用新型包括含有轴向通腔的壳体 1、设置在轴向通腔两端分别密封连接供油管路的管道接头 2、管道接头 3、轴向通腔由磁滤腔 10 和磁化腔 11 两部分组成,磁化腔内设置有磁钢 4、磁钢 5,磁钢 4、磁钢 5 磁极相对形成 0.5~2.0mm 的过油间隙,密封盖 6 将磁钢 4、磁钢 5 封闭在磁化腔 11 中,磁钢 7 设置在磁滤腔 10 内,磁钢 7 的与壳体 1 内壁之间留有一过油通道,其特点是:还包括磁性片 8、磁性片 9;磁性片 8 设置在磁钢 7 与过油间隙端面之间,其两侧保留两个预磁空腔,并与壳体 1 内壁之间留有一过油通道;磁性片 9 设置于管道接头 3 的供油输出端上,与磁钢 7 相对一侧保留一个预磁空腔,并与管道接头 3 的内壁之间留有一过油通道;磁性片 8、磁性片 9 的过油通道与磁钢 7 的过油通道反向设置。

所述磁性片 8、磁性片 9、磁钢 7 的过油通道截面积分别是所述过油间隙截面积的 1~8 倍。

设置在磁滤腔 10 内的磁钢 7 其磁极按轴向放置,与磁性片 8、磁性片 9 构成两个磁滤磁场,六个磁滤吸附面。

壳体 1 的轴向通腔为阶梯通腔,通腔的每级阶梯具有定位槽的作用。

本实用新型安装在内燃机化油器或滤清器之后位置,无需其他辅助设施。燃油进入磁滤腔 10 后按 U 型轨迹运动,经磁场强度为 3000~5000

高斯的两个“半磁场”、两个“全磁场”共六个磁滤吸附面的长磁路预磁和磁滤处理后，通过≥5000 高斯的强磁场过油间隙，在多个磁场的反复磁化作用下，使燃油的分子结构发生变化，处于游离状态，降低了分子间的作用力，增加了分子的活性，降低了燃油的粘度，从而使燃油的雾化效果更好，与氧分子的结合更均匀，实现了充分燃烧，大大降低了一氧化碳和碳氢化合物的排放量。

由于本实用新型具有使内燃机的燃料燃烧充分、不结新碳、清除积碳的作用，从而延长了内燃机使用寿命，提高了内燃机的动力性能，增加动力、提高速度可达 16% 以上；安装了本实用新型的内燃机尾气净化效果好，有害物质大幅降低，尾气污染物降低率最高可达 80%。

下面结合附图，对本实用新型的实施例进行说明：

附图 1 为本实用新型实施例的结构组成示意图

参考附图 1，本实用新型包括含有轴向通腔的壳体 1、设置在轴向通腔两端分别密封连接供油管路的管道接头 2、管道接头 3、轴向通腔由磁滤腔 10 和磁化腔 11 两部分组成，磁化腔内设置有磁钢 4、磁钢 5，磁钢 4、磁钢 5 磁极相对形成 1.5mm 的过油间隙，密封盖 6 将磁钢 4、磁钢 5 封闭在磁化腔 11 中，磁钢 7 设置在磁滤腔 10 内，磁钢 7 的与壳体 1 内壁之间留有一过油通道，其特点是：还包括磁性片 8、磁性片 9；磁性片 8 设置在磁钢 7 与过油间隙端面之间，其两侧保留两个预磁空腔，并与壳体 1 内壁之间留有一过油通道；磁性片 9 设置于管道接头 3 的供油输出端上，与磁钢 7 相对一侧保留一个预磁空腔，并与管道接头 3 的内壁之间留有一过油通道；磁性片 8、磁性片 9 的过油通道与磁钢 7 的过油通道反向设置。

所述磁性片 8、磁性片 9、磁钢 7 的过油通道截面积分别是所述过油间隙截面积的 5 倍。

设置在磁滤腔 10 内的磁钢 7 其磁极按轴向放置，与磁性片 8、磁性片 9 构成两个磁滤磁场，六个磁滤吸附面。

壳体 1 的轴向通腔为阶梯通腔，通腔的每级阶梯具有定位槽的作用。

在本实用新型实施例中，壳体 1、密封盖 6 采用铝合金制造，全长 65mm；磁钢 4、5、7 均为钕铁硼高强磁钢；磁性片 8、9 采用普通硅钢

00.11.29

片；管道接头 2、3 均为铜制。本实用新型安装在 4135 型 40 马力柴油机上速度提高 15.86%，安装在 6135 型 80 马力柴油机上速度提高 15.23%，油门开在最大也见不到黑烟。

BEST AVAILABLE COPY

00.11.29

说 明 书 附 图

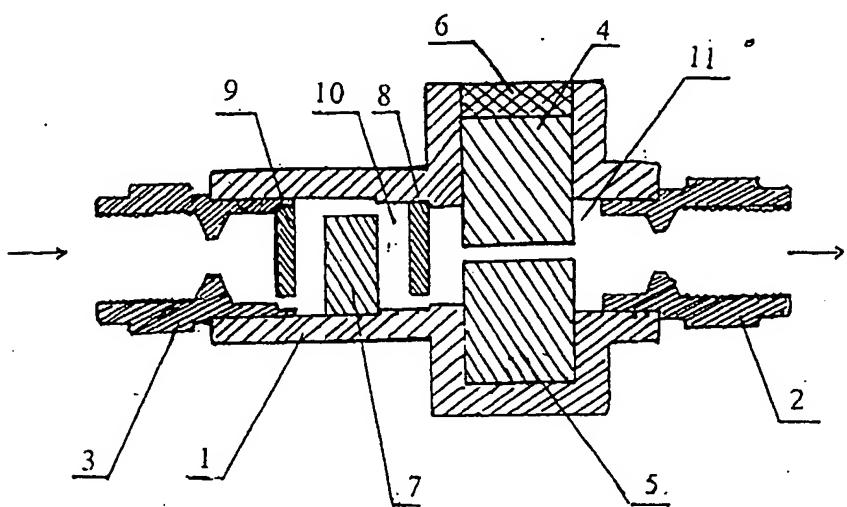


图 1

BEST AVAILABLE COPY